

Adatbázisok

PótZH feladatok

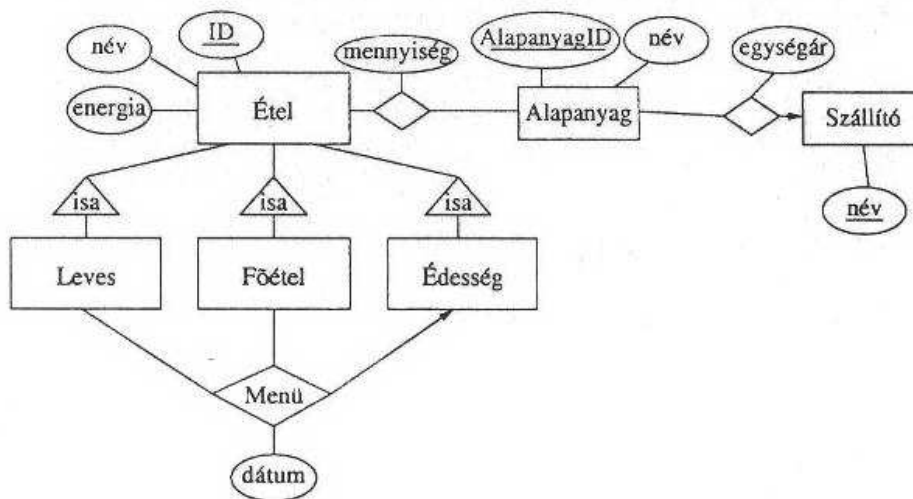
2005. május 3.

A megoldáshoz minden előadáson elhangzott információ felhasználható. Ott elhangzottakat nem kell bizonyítani. Viszont más segédeszköz nem használható (számológép sem). A kapott eredményeket indokolni kell!

Minden feladat megoldását külön lapra írjátok. Legyen rajta minden lapon a név és NEPTUN kód is. Ha van már régi aláírástok a tárgyból, azt is írjátok fel az első lapra.

Az aláírás megszerzéséhez szükséges minimális pontszám: 20 pont.

1. (12 pont) A következő E/K modellhez illeszkedő relációs sémát definiáld SQL-ben. (Hozz létre megfelelő táblákat SQL utasításokkal.) Ne feledkezz meg a különféle megszorításokról!



2. (10 pont) Adott a következő séma: $Jegyek(\underline{Neptun}, \underline{DiákNév}, \underline{Tárgykód}, Jegy)$. (Melyik diák melyik tárgyból milyen jegyet kapott, kulcs a $(Neptun, Tárgykód)$ pár.) Fejezd ki sorkalkulussal azokat a tárgykódokat, amely tárgyakból csak olyan diákok szereztek jegyet, akik legalább egy tárgyból szereztek legalább elégségest.
3. (8 pont) Igaz-e, hogy a következő axiómarendszer teljes, azaz levezethető-e felhasználásukkal minden logikai következmény?
 - i) Ha $X \subseteq R$ akkor $X \rightarrow X$.
 - ii) Ha $X, Y \subseteq R$ és $X \rightarrow Y$, akkor $XW \rightarrow YW$ igaz tetszőleges $W \subseteq R$ -re.
 - iii) Ha $X, Y, Z \subseteq R$, $X \rightarrow Y$ és $Y \rightarrow Z$, akkor $X \rightarrow Z$.
4. (8 pont) Adj egy $R(A, B, C)$ sémára illeszkedő r relációt, melynek 4 sora van és nem teljesül rá semmilyen nemtriviális funkcionális függés!
5. (10 pont) Tekintsük a következő (R, F) sémát, ahol $R = ABCDE$ és

$$F = \{B \rightarrow E; E \rightarrow A; A \rightarrow D; D \rightarrow E\}.$$

Igaz-e, hogy a $\rho = (AB, BCD, ADE)$ felbontás hűséges (=veszteségmentes)? Állításodat indokold!

6. (12 pont) Adott egy (R, F) séma, ahol $R = ABCGWXYZ$ és

$$F = \{XZ \rightarrow BGYZ; AY \rightarrow CG; C \rightarrow W; B \rightarrow G\}.$$

Adj meg F -nek egy minimális fedését! Igaz-e, hogy $(AXZ \rightarrow BY) \in F^+?$